fibras e dispositivos

MANUAL DO USUÁRIO

SISTEMA A LED PARA TERAPIA MULTIFUNCIONAL

MODELO: MAX LED

CÓDIGO: MLED00A

INTRODUÇÃO:

A ECCO Fibras deseja congratular com você que acaba de adquirir um moderno e versátil equipamento com destacada relação custo/benefício e que incorpora múltiplas funções, a saber: Luz terapia na região visível (VIS), Luz terapia na região do infravermelho (IV), Luz terapia na região do azul, Luz terapia fotodinâmica (PDT). Este produto foi desenvolvido para ser um equipamento de uso multifuncional para profissionais das áreas de Estética, Medicina, Odontologia, Fisioterapia, Enfermagem, Medicina Veterinária e Podologia. A sua portabilidade permite um uso diversificado e o atendimento domiciliar. Este equipamento traz a você o que há de mais moderno na tecnologia de diodos emissores de luz óptica. Trata-se de um equipamento microprocessado, o que torna fácil sua utilização por parte dos profissionais.

O equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED é fornecido com os seguintes itens:

- 01 gabinete microprocessado;
- 01 caneta cluster Led IV (infravermelho – Infra)*;
- 01 caneta cluster Led VIS (vermelho visível – Red)*;
- 01 caneta cluster Led azul (Blue)*;
- 01 caneta cluster Led ambar (PDT**);
- 01 caneta cluster Led Azul + VIS*;
- 01 caneta cluster Led VIS + IV*;
- 01 caneta Led IV (Infra)*;
- 01 caneta Led VIS (Red)*;
- 01 caneta Led Azul (Blue)*;
- 01 ponteira de fotopolimerização*;
- 01 ponteira de clareamento*;
- 01 suporte de acrílico para as canetas;
- 01 cabo de força / fonte de alimentação (Bivolt);
- 01 manual do usuário com certificado de garantia;
- 02 adesivos de identificação de “atenção área restrita”;
- 02 óculos de proteção cor verde escuro;
- 01 maleta de transporte.

Caso seu equipamento não disponha de um destes itens, entrar em contato imediatamente com a ECCO FIBRAS.

*PDT – Photodinamic Therapy (TFI – Terapia fotoinduzida).

** No caso da aquisição do equipamento não completo considerar somente as funcionalidades das canetas e ponteiras adquiridas.

ATENÇÃO:

1) Este equipamento somente deve ser utilizado por profissional da saúde devidamente capacitado;
2) Recomendamos ler atenciosamente este manual antes de colocar o equipamento em funcionamento pela primeira vez. E que se faça referência ao mesmo sempre que surgirem dificuldades. Mantenha-o sempre ao seu alcance;
3) Sempre utilizar óculos de proteção recomendados. É necessário proteger adequadamente os olhos do profissional e paciente da luz óptica;
4) Utilização de controles ou ajustes ou execução de procedimentos não aqui especificados pode resultar em exposição de radiação prejudicial;
5) Usar **EXCLUSIVAMENTE** os acessórios e partes específicos para este equipamento da ECCO FIBRAS. O uso de acessórios inadequados acarretará em mau funcionamento do equipamento.

FABRICANTE:

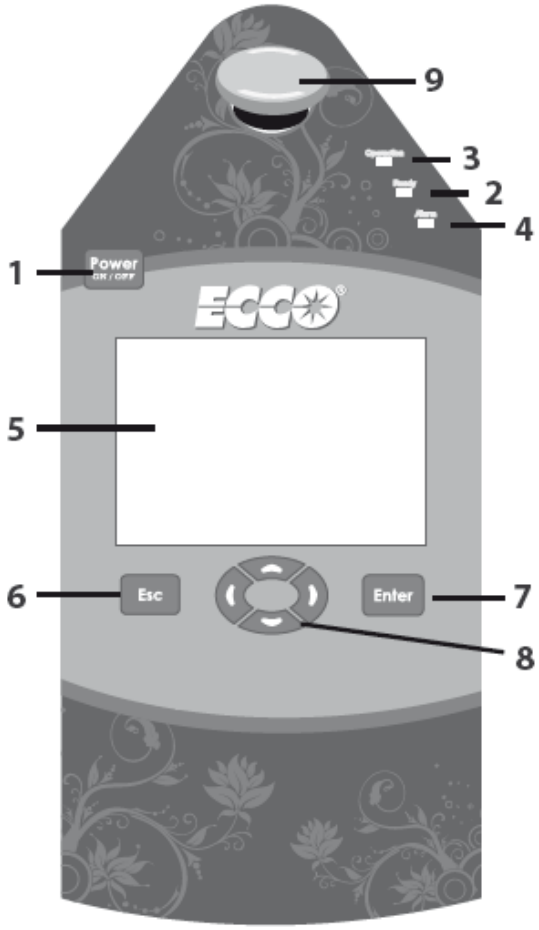
ECCO FIBRAS ÓPTICAS E DISPOSITIVOS LTDA
Rua Alfredo da Costa Figo 441 – 13087-534 – Jardim Santa Cândida – Campinas-SP – Brasil
CNPJ: 01.644.138/0001-96
Telefax: (19) 32567749 – 32569622 – 21217749.
www.eccofibras.com.br
email: atendimento@eccofibras.com.br
Responsável técnico: Maria Thereza Pereira Beker / CREA: 5062890730
Responsável legal: Henrique Trajano da Silva Junior / CPF: 908.716.268-53

ÍNDICE

CAPA 01
INTRODUÇÃO 02
ÍNDICE 04
CONHECENDO SEU EQUIPAMENTO 05
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 08
CARACTERÍSTICAS DO CABO DE FORÇA / FONTE DE ALIMENTAÇÃO 08
CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS 09
CLASSIFICAÇÃO 09
MATERIAIS CONSTITUINTES DO APARELHO 09
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA 10
CHAVE CONTROLE 10
CONECTOR INTERTRAVADO REMOTO 11
PARADA DE EMERGÊNCIA 11
DESEMPENHO 10
DESCRIÇÃO E FUNCIONALIDADE DO EQUIPAMENTO 11
LED TERAPIA 12
TERAPIA FOTODINÂMICA - PDT 13
INDICAÇÃO DE USO 14
CONTRA-INDICAÇÕES 14
ÓCULOS DE PROTEÇÃO 15
CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE OPERAÇÃO 15
VIDA ÚTIL ESTIMADA 15
PRAZO DE VALIDADE 15
DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS 15
CUIDADOS, PRESCRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS 18
UTILIZAÇÃO 19
INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO 19
MONTAGEM DAS CANETAS 19
PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO 20
RECOMENDAÇÕES DE MANUTENÇÃO 30
LIMPEZA E DESINFECÇÃO 31
ARMAZENAGEM E TRANSPORTE 32
MANUTENÇÃO PREVENTIVA (CALIBRAÇÃO) 32
MANUTENÇÃO 32
MODIFICAÇÕES DESAUTORIZADAS 33
GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 34
RECALL 35
CERTIFICADO DE GARANTIA 35
ITENS ADQUIRIDOS 37

CONHECENDO SEU EQUIPAMENTO:

Vista superior (Painel) do equipamento:



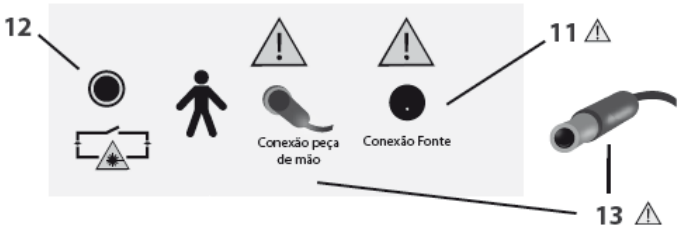
1. Tecla Power on/off.
2. Indicador luminoso “amarelo” de condição *Ready*. Indica que o a luz óptica está disponível para o disparo.
3. Led indicador da emissão da luz óptica. Lembre-se de que o feixe de luz no comprimento de 810 nm é invisível, e sendo assim este Led quando aceso indica ao profissional que está sendo emitida luz de acordo com o tempo programado. Quando este Led se apagar estará indicando o término da emissão da luz.
4. Indicador luminoso “vermelho” de alarme. Indica alguma anormalidade com o equipamento. O equipamento tenta manter a corrente da luz, fazendo ajustes muito rápidos nas fontes de alimentação. Se a corrente não pode ser mantida, dentro dos limites dos dados recolhidos durante a calibração, a mesma é interrompida. Nesse caso, a luz de alarme se acende, o equipamento é travado e emissão da luz é interrompida.
5. Visor de cristal líquido gráfico. Quando iluminado é indicador de condição “ligado”.
6. Tecla de controle *Esc*. Usada para sair da seleção exibida no display e interrupção da emissão da luz óptica.
7. Tecla de controle *Enter***.** Usada para selecionar a opção exibida no display.

8. Teclas de controle de incremento/decremento. Usada para incrementar / decrementar valores gerais do equipamento e/ou alterar opções.
9. Chave de parada de emergência (ver capítulo: dispositivos de segurança).

Vista da lateral do equipamento:

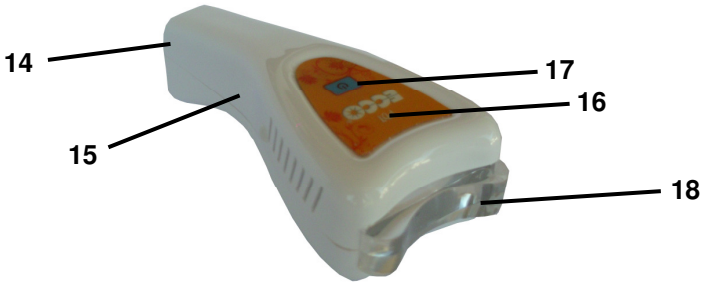
10. Chave controle (ver capítulo: dispositivos de segurança).

Vista traseira do equipamento:



11. Local de conexão do cabo da fonte de alimentação. Recebe o conector descrito no item 24. ⚠ Atenção no encaixe adequado do conector.
12. Conector intertravado remoto (ver capítulo: dispositivos de segurança).
13. Cabo com o conector de encaixe das canetas. ⚠ Atenção no encaixe adequado do conector.

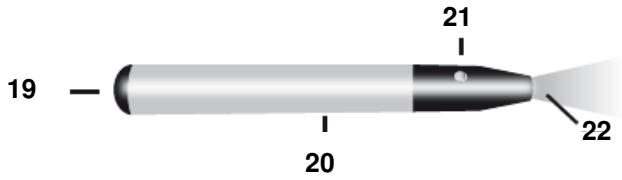
Vista das canetas cluster:



14. Conector de encaixe no cabo descrito no item 13.
15. Base da caneta.
16. Teclado de membrana.

17. Disparo da caneta – um toque (aperto) com o dedo neste "botão de disparo" no teclado de membrana inicia a emissão da luz.
18. Saída da luz através ponteira de acrílico. É a parte aplicada ao paciente.

Vista das canetas Led:

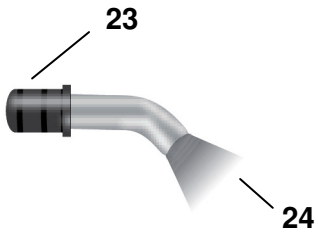


As cores das tampas das canetas terapias indicam o tipo de cada, conforme descrito na tabela abaixo:

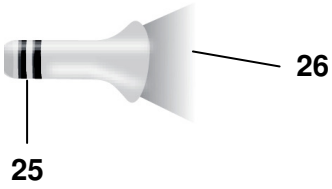
Cor da tampa	Tipo da caneta
Vermelha	Led VIS (Red)
Cinza	Led IV (Infra)
Azul	Led Azul (Blue)

19. Conector de encaixe no cabo descrito no item 13.
20. Base da caneta.
21. Disparo da caneta – um toque (aperto) com o dedo neste "botão" inicia ou pausa a emissão do Led.
22. Ponta/tampa da caneta. Local de encaixe das ponteiras de acrílicos, descritos no item 23 e 25. É a saída da luz Led no caso de utilização de terapia sem as ponteiras.

Ponteira de acrílico de fotopolimerização;



Ponteira de acrílico de clareamento:



23. Base de inox da ponteira de acrílico de fotopolimerização. É encaixado na ponta da caneta Led, conforme descrito no item 22.

24. Saída da luz Led através da ponteira de acrílico de fotopolimerização. É a parte aplicada ao paciente.
25. Base de acrílico da ponteira de clareamento. É encaixado na ponta da caneta Led, conforme descrito no item 22.
26. Saída da luz Led através da ponteira de acrílico de clareamento. É a parte aplicada ao paciente.

Vista do cabo de força / fonte de alimentação:

27. Conector do cabo de força / fonte de alimentação. É encaixado no conector descrito no item 11.
28. Conector do cabo de força de energia elétrica, o qual é inserido na tomada da rede elétrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS DO CABO DE FORÇA / FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- ***ENTRADA*:**

Tensão de entrada:	110 – 230 V ~
Frequência de entrada:	47 – 64 Hz
Potência de entrada:	50 VA

- ***SAÍDA*:**

Tensão de saída:	15 V ⎓
Corrente de saída:	4,5 A

ATENÇÃO:
Para garantir a segurança do usuário e o perfeito funcionamento do equipamento, utilizar somente a fonte de alimentação fornecida pela ECCO FIBRAS.

CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS:

Canetas	Comp. Onda	Modo de emissão
Cluster Led IV (infravermelho – Infra)	810 ± 10 nm	Contínuo
Cluster Led VIS (vermelho visível – Red)	660 ± 10 nm	Contínuo
Cluster Led azul (Blue);	440 ± 10 nm	Contínuo
Cluster Led ambar (PDT)	590 ± 10 nm	Contínuo
Cluster Led Azul + VIS	440 ± 10 nm 660 ± 10 nm	Contínuo
Cluster Led VIS + IV	660 ± 10 nm 810 ± 10 nm	Contínuo
Led IV (Infra)	810 ± 10 nm	Contínuo
Led VIS (Red)	660 ± 10 nm	Contínuo
Led Azul (Blue)	440 ± 10 nm	Contínuo

nm = nanômetros

CLASSIFICAÇÃO:

Conforme a norma ABNT NBR IEC 60601-1-1

Tipo de proteção contra choque elétrico:	Equipamento de Classe II
Grau de proteção contra choque elétrico:	Parte aplicada tipo B
Grau de proteção contra penetração nociva de água:	IPX0
Modo de Operação:	Contínuo com carga intermitente Tempo emissão da luz: 45 minutos ligado / 7 minutos desligado
Grau de segurança de aplicação em presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso:	Não adequado

MATERIAIS CONSTITUINTES DO APARELHO:

Caixa:	Poliestileno de alto impacto
Caneta cluster:	Poliestileno de alto impacto
Etiquetas:	Vinil

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA:

1- **CHAVE CONTROLE:**

No equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED existe uma CHAVE CONTROLE. Trata-se de um controle principal de segurança que impede a emissão inadvertida da luz óptica. Para isto, este controle possui uma chave que habilita ou desabilita a energização do equipamento. Quando esta chave está na posição LOCK o equipamento não estará habilitado, quando na posição UNLOCK o equipamento estará habilitado. Estando esta chave na posição UNLOCK, não será possível retirar a mesma do equipamento.
Note que este controle possui duas chaves de segurança. Uma é reserva e deverá ser bem guardada. A outra estará continuamente em uso, devendo ficar em poder do profissional devidamente qualificado na utilização do equipamento.

Proceda então da seguinte maneira:
1- Coloque a chave na posição UNLOCK antes de ligar o equipamento;
2- Ligar o equipamento e efetuar a programação normalmente como descrita nas próximas páginas;
3- Ao término do tratamento, desligar o equipamento na tecla “Power on/off” e SEMPRE COLOCAR A CHAVE NA POSIÇÃO LOCK. A retirada da chave é uma segurança para que pessoas não autorizadas e/ou habilitadas operem o equipamento.

2- **CONECTOR INTERTRAVADO REMOTO**:

Na parte traseira do equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED existe um conector denominado “CONECTOR INTERTRAVADO REMOTO”. Trata-se de um dispositivo de segurança controlado remotamente. Quando os terminais (contatos) deste conector são abertos, o equipamento é desligado e consequentemente a emissão da luz óptica é interrompida.
Obs.: Este CONECTOR INTERTRAVADO REMOTO é um jack fêmea modelo P10. Sendo assim, para se habilitar este dispositivo de segurança, o operador precisa de um pino macho P10 (não fornecido com o equipamento).

3- **PARADA DE EMERGÊNCIA**:

A “PARADA DE EMERGÊNCIA” é uma chave dedicada para a parada imediata da emissão da luz óptica. Quando pressionada, o equipamento é desligado e consequentemente a emissão da luz. Enquanto a chave estiver pressionada, não será possível ligar o equipamento. Para realizar o destravamento é necessário girar a chave no sentido horário, conforme indicação das setas:

ATENÇÃO:

O equipamento só irá ligar se **TODOS** os dispositivos de segurança estiverem destravados.

DESEMPENHO

DESCRIÇÃO E FUNCIONALIDADE DO EQUIPAMENTO:

O equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED é um equipamento microcontrolado, baseado na emissão de luz de baixa intensidade nos comprimentos de onda de 810 nm (IR) ± 10 nm, 660 nm (VIS) ± 10 nm , 440 nm (Azul) ± 10 nm e 590 nm (PDT) ± 10 nm que será absorvido pelo tecido, estimulando a reparação tecidual (bioestimulação), provocando a analgesia, ação antiinflamatória, PDT, e tratamento estético.

O fundamento da tecnologia se baseia em uma fonte geradora de luz através de diodo semicondutor que ativa tais comprimentos de ondas localizado internamente nas canetas. O feixe de luz é conduzido através das ponteiras ópticas. A fonte geradora da luz é controlada por um circuito eletrônico cujo tempo de exposição é selecionado via teclado e monitorado via display. A luz é emitida somente na faixa prevista e potência calibrada.

As principais características do equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED são:

- ✓ Possibilidade de operação com 9 (nove) canetas:
  - Caneta Cluster Led VIS (vermelho visível – Red) – Utilizada nas terapias: **Red Cluster**
  - Caneta Cluster Led IV (infravermelho – Infra) – Utilizada na terapia: **Infrared Cluster**
  - Caneta Cluster Led azul (Blue) – Utilizada na terapia: **Blue Cluster**
  - Caneta Cluster Led ambar (PDT) – Utilizada na terapia: **PDT Cluster**
  - Caneta Cluster Led VIS + IV – Utilizada na terapia: **Red & Infra Cluster**
  - Caneta Cluster Led Azul + VIS – Utilizada na terapia: **Blue & Red Cluster**
  - Caneta Led IV (Infra) – Utilizada na terapia: **Infrared Light**
  - Caneta Led VIS (Red) – Utilizada na terapia: **Visible Red Light**
  - Caneta Led Azul (Blue) – Utilizada na terapia: **Blue Light**
- ✓ Modo de emissão da luz óptica: ***contínuo.***
- ✓ Operação das funções são realizadas via teclado do painel e as informações são mostradas no display.

LED TERAPIA

A Fotobiomodulação com LED – luz emitida por diodos – é uma nova tecnologia não invasiva que atua na modulação das funções metabólicas, tanto como fotoestimulação, no caso da produção de colágeno, rejuvenescimento, cicatrização de feridas, crescimento capilar ou fotoinibição, no caso de clareamento de manchas, tratamento de acne, tratamento de câncer de pele e lesões pré malignas e alívio de dores. Esta inovação tecnológica partiu de trabalhos realizados pela NASA. Na emissão de uma energia luminosa das cores azul, vermelha, púrpura ou infra-vermelho , ocorre absorção pelo tecido e ativação ou inibição da função determinada. É utilizado no tratamento de rejuvenescimento, pois além de estimular a produção de fibras colágenas, inibe a colagenase, enzima responsável pela destruição do colágeno bom. Melhora linhas e rugas finas, textura da pele e poros dilatados. No caso da acne e sequelas de acne, a luz azul atua seletivamente nas bactérias da pele, a luz vermelha como anti-inflamatória e o infravermelho como cicatrizante. Além da fotobiomodulação, o LED pode ser utilizado para tratamento de lesões de pele pré-malignas e malignas. Aplica-se uma substância fotoreagente que age seletivamente nas células tumorais. Em seguida aplica-se o LED que vai destruir apenas o tecido tumoral sem afetar a pele sadia. A terapia LED é indolor e segura, podendo ser utilizada em todas as faixas etárias e todos os tipos de pele.É um tratamento não invasivo e o paciente não apresenta efeitos colaterais e tempo de recuperação. Permite o tratamento de várias lesões e regiões anatômicas ao mesmo tempo.

Até o início da década de 80, desconheciam-se os mecanismos da radiação eletromagnética em nível molecular e celular (KARU, 1987). Trabalhos científicos realizados ao longo da década de 80 (KARU et al., 1982, 1983) estabeleceram as bases para a compreensão dos mecanismos moleculares associados aos efeitos da luz sobre as células. Além disso, a resposta celular à fotoestimulação não está associada a propriedades específicas da luz LASER, como a coerência. Isto permitiu o trabalho com fontes emissoras de luz não coerentes como os diodos emissores de luz – LED's. Estes dispositivos são mais baratos, de maior facilidade de manuseio, e operam com correntes elétricas relativamente baixas em comparação aos LASER's (SCHUBERT, 2006). O emprego de LED's e/ou LASER's de baixa potência com finalidades terapêuticas vem sendo muito ampliado ao longo dos últimos anos com farta literatura disponível em *sites* e em diversas revistas científicas**.** A foto estimulação causada pela irradiação por LED's ou LASER's de baixa potência apresenta uma série de resultados tais como, entre outros, o aumento da taxa de proliferação de células (KARU, 1987), o aumento da taxa de produção de fibroblastos e da síntese de colágenos (TAKAHASHI et al., 1992; VINCK et al., 2003), aumento da taxa de síntese de RNA e DNA (KARU, 1987; KARU; KOLYAKOV, 2005), síntese de ATP (YU et al.,1997), aumento da vascularização (CONLAN; RAPLEY; COBB, 1996), variações na condução nervosa (VINCK et al., 2005).

A aplicação do LED como recurso terapêutico vem se ampliando na última década. Estudos desenvolvidos pela NASA (*National Aero Space Agency*) nos Estados Unidos demonstraram fortes evidências de que a eficiência dos LED's em processos de foto estimulação celular é semelhante à dos LASER's de baixa potência – terapia LLT (VINCK et al., 2003). Trabalhos recentes desenvolvidos no Brasil demonstram a eficiência deste recurso para o tratamento de diversos tipos de úlceras (CORAZZA, 2005; MARQUES, 2004).

Terapia Fotodinâmica (PDT)

Revista Isto é on line – 01/12/2009

No passado, o laser já foi visto como tema de filmes futuristas. Hoje, a tecnologia está incorporada ao dia-a-dia de consultórios médicos e dentários. O mesmo pode acontecer com um método que está se expandindo na dermatologia, entre outras especialidades, e promete se consolidar como potente recurso para combater problemas de saúde e de beleza. É a terapia fotodinâmica – ou PDT, sigla formada pelo nome em inglês (photo dynamic therapy) –, um método também baseado em luz e que pode ser empregado para diagnosticar e tratar alguns tumores de pele, controlar a acne e reduzir sinais de envelhecimento precoce.

A terapia chama fotodinâmica porque um determinado tipo de luz é aplicado para causar reações bioquímicas no organismo. A técnica nasceu na década de 70 nos Estados Unidos, porém ficou estacionada até que os cientistas voltaram a se interessar pelo método nos anos 90, quando se descobriu o ácido aminolevulínico (ou ALA). Ela leva à formação de uma substância fotossensível e promove a PDT.

De lá para cá, vários centros médicos passaram a estudar a técnica. No Brasil, o hospital Amaral Carvalho, de Jaú (SP), e o Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP), em São Carlos – interior paulista – desenvolvem trabalhos nesse campo. Descobriu-se que algumas moléculas, quando iluminadas por algumas fontes de luz, produzem um oxigênio alterado que provoca a morte celular. Isso começou a ser aplicado em tumores de boca, pele e ginecológicos. Depois, em lesões pré-cancerígenas. Hoje, a PDT tem sido usada para acne, psoríase e fotorrejuvenescimento (relato do físico Vanderlei Bagnato, da USP/São Carlos).

É importante não confundir métodos. A PDT pode empregar laser ou recorrer a outras formas de luz, como diodo (sistema composto de dois eletrodos) ou lâmpadas do tipo LED (coloridas). Ou seja, a terapia não é “mais um laser”. Ela vai além disso. O ALA é um composto corante e só é eliminado pelo corpo num prazo de 24 horas. Em comparação às células sadias, os tumores absorvem mais esse ácido. Com isso, a PDT serve também para identificar alterações malignas.

Pelo lado da beleza, o que a luz faz é reorganizar uma função essencial para que a cútis fique lisa: a formação de colágeno, a proteína que dá sustentação à pele.

INDICAÇÃO DE USO:

O equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED tem a indicação e finalidade de bioestimulação celular através de aplicação de luz para realizar as funções:

- Terapia de baixa intensidade na região do vermelho visível;
- Terapia de baixa intensidade na região do infravermelho;
- Terapia de baixa intensidade na região do azul;
- Terapia de baixa intensidade na região do ambar;
- Terapia Foto Dinâmica – PDT.

CONTRA INDICAÇÕES:

Não há contra-indicações descritas para que as sessões se prolonguem, se forem observadas resoluções favoráveis. No entanto, dependendo da patologia, depois de algumas sessões, não se observando melhoras o ideal é tentar outra modalidade de terapêutica.

Sugere-se a não aplicação no casos de:

- massas neoplásicas ou por paciente portadores de neoplasias;
- Irradiação direta sobre a retina;
- Irradiação em gestantes.

A irradiação em homens ou mulheres em fase produtiva, próxima a região das gônadas, deve ser feita apenas quando da inexistência de gravidez ou intenção da mesma. A irradiação em mama deve ser precedida de exame para a certificação de ausência de nódulos.

ÓCULOS DE PROTEÇÃO:

Nas aplicações da luz óptica é necessário o uso de óculos de proteção. Estes óculos são projetados para "barrar" a incidência da luz nos olhos.

ATENÇÃO:
SEMPRE USAR ÓCULOS DE PROTEÇÃO DURANTE A APLICAÇÃO.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE OPERAÇÃO:

As condições ambientais recomendadas para utilização normal deste aparelho são: temperatura entre +10°C (50o F) e +40°C (104o F), umidade relativa de 30% a 85% e faixa de pressão de 700 hPa a 1060 hPa.

VIDA ÚTIL ESTIMADA:

O equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED possui uma vida útil estimada de 15 anos, caso seja cumprido corretamente o protocolo de manutenção preventiva e calibração, respeitada a periodicidade desta e utilizada conforme as instruções contidas neste manual. Esta estimativa é baseada no desgaste das peças mecânicas e fadiga dos materiais que encontram-se sob esforços ou pressões mecânicas.

PRAZO DE VALIDADE:

Este equipamento possui prazo de validade indeterminado. Ao final de sua viabilidade econômica, este deverá ser descartado/reciclado conforme legislação do país onde o equipamento se encontra.

A ECCO FIBRAS declara que não existem riscos ou técnicas especiais associados com a eliminação deste equipamento e acessórios ao final de suas vidas úteis.

DESCRIÇÕES DOS SÍMBOLOS:

Símbolos utilizados no equipamento e acessórios:

Parte aplicada de tipo B.

Atenção – Consultar os documentos acompanhantes.

Equipamento Classe II

Alerta de perigo luz óptica

Conector Intertravado Remoto

Parada de Emergência

Posição UNLOCK

Posição LOCK

Conexão Fonte — Local de conexão da fonte de alimentação

Conexão peça de mão — Local de conexão da fonte da peça de mão / caneta

Etiqueta indelével no gabinete:

SISTEMA A LED PARA TERAPIA
MULTIFUNCIONAL
MAX LED

Modelo: MLED00A Marca: ECCO FIBRAS
Número de série:
Caneta Cluster Led VIS: CNARCLB – N/S:
Caneta Cluster Led IV: CNARCLC – N/S:
Caneta Cluster Led Azul: CNARCLD – N/S:
Caneta Cluster Led Ambar: CNARCLA – N/S:
Caneta Cluster VIS + IV: CNARCLE
Caneta Cluster Azul + IV: CNARCLF
Caneta Led IV: CN810LA – N/S:
Caneta Led VIS: CN660LA – N/S:
Caneta Led Azul: CN440LA – N/S:
Registro ANVISA n.º: 80323310003

CNPJ: 01.644.138/0001-96
Fone: 55 (19) 3256-7749

Fabricado por: ECCO FIBRAS ÓPTICAS E DISPOSITIVOS LTDA. EPP.
Rua: Alfredo da Costa Figo, 441 – 13087-534 – Campinas-SP – Brasil
Responsável Técnico: Maria Thereza P. Beker – CREA: 5062890730

Etiqueta fonte de alimentação:

mW = miliwatt
nm = nanômetros
ms = milisegundos

Na Caixa de Transporte:

Sentido de estocagem e abertura da embalagem

Produto frágil – Manusear com cuidado.

Proteger a embalagem e o equipamento da chuva

Proteger a embalagem da luz solar direta

Empilhamento máximo: doze caixas

Faixa de temperatura e armazenagem

Umidade máxima de armazenagem

Coleta separada de equipamentos elétricos e eletrônicos

CUIDADOS, PRESCRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS:

- Substâncias anestésicas: o aparelho não deve ser empregado na presença de misturas anestésicas inflamáveis com o ar, oxigênio ou óxido nitroso para prevenir riscos de explosão. Sua utilização não é adequada nestes ambientes;

- Conexão à rede: Para garantia da segurança de operação, este equipamento deve ser conectado a uma rede elétrica cujos padrões de instalação atendam a legislação do país onde o equipamento se encontra. No Brasil seguir a NBR 13534 (Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde - requisitos para segurança). A conexão do equipamento à rede deve ser feita pelo cabo previsto para esta finalidade e fornecido com o mesmo. Verificar se a tensão de alimentação corresponde ao valor indicado na etiqueta afixada no a parte inferior do gabinete do aparelho;

- Evite operar o equipamento próximo a equipamentos geradores de radiofreqüência, tais como telefones celulares, rádios comunicadores ou bisturis elétricos, bem como de campos magnéticos como ressonância magnética. Estes equipamentos podem fazer com que o equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED opere de forma inadequada. Para toda a utilização dentro de condições ambientais especiais, consultar o nosso departamento técnico previamente;

- Utilizar óculos de segurança, por todas as pessoas presentes no recinto onde a sessão de aplicação está ocorrendo;

- Faça uma inspeção visual em seus óculos de proteção, verificando se a lente não está trincada, lascada. Verifique também a armação. Não coloque peso sobre ele. Não utilize estes óculos com finalidade diferente do que descrito;
- Mesmo utilizando-se os óculos de proteção, não é aconselhável a visão direta da luz emitida pelas canetas;
- Certifique-se de que as canetas estão bem encaixadas no conector localizado na traseira do equipamento;
- Não é realizar a conexão ou desconexão das canetas com o equipamento ligado;
- Manter o equipamento em local protegido de chuva e de sol direto. Evite submetê-lo a golpes e vibrações;
- Não utilize ponteiras para outros fins não indicados desse manual. A sua utilização inapropriada pode levar a danificá-las, acarretando uma emissão de potência óptica não adequada à terapia, podendo prejudicar a eficácia da mesma e ocasionando um risco de danos ao usuário e paciente.
- Aconselha-se a utilização de Nobreak ou estabilizador de voltagem para evitar danos aos diodos se houver queda ou interrupção de energia durante sua utilização;
- O equipamento MULTIFUNCIONAL MAX LED é um aparelho compacto. Sua maleta de mão, que é a sua proteção para o transporte, é de pequeno volume;
- Certifique-se antes de sua utilização que todas as etapas de cuidados, precauções e advertências do aparelho foram devidamente atendidas.

UTILIZAÇÃO:

INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Este aparelho foi concebido para funcionamento com alimentação de rede (⚠ detalhes consulte item “Características Técnicas”).

1. Instalar o equipamento junto ao usuário;
2. Conectar o cabo de força / fonte de alimentação no conector localizado na parte traseira do aparelho ⚠;
3. Conectar o cabo de força na fonte de alimentação e na tomada da rede de energia elétrica;
4. Verificar se a chave “PARADA DE EMERGENCIA” está destravada. Caso esteja, efetuar o destravamento, conforme descrito no capítulo de DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA;
5. Colocar a “CHAVE CONTROLE” na posição UNLOCK, conforme descrito no capítulo de DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA;

6. Acionar a tecla “Power on/off” localizada no painel do equipamento;
7. Escolher a terapia a ser realizada no Menu Principal (ver item “Programação do Equipamento”);
8. Efetuar o procedimento de colocação da caneta conforme item “Montagem das canetas”;
9. Programar o equipamento conforme procedimento indicado no item “Programação do Equipamento”;
10. Ao término do tratamento, desligar o equipamento na tecla “Power on/off” e SEMPRE COLOCAR A CHAVE NA POSIÇÃO LOCK, conforme descrito no capítulo de DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA.

MONTAGEM DAS CANETAS:

ATENÇÃO:

Usar **EXCLUSIVAMENTE** as partes integrantes (canetas) específicos para este equipamento da ECCO FIBRAS. O uso de partes inadequadas acarretará em mau funcionamento do equipamento.

1. Selecionar a caneta específica para a aplicação desejada:

MENU DE TERAPIAS	CANETAS
Red Cluster	Cluster Led VIS (vermelho visível – Red)
Infrared Cluster	Cluster Led IV (infravermelho – Infra)
Blue Cluster	Cluster Led azul (Blue)
PDT Cluster	Cluster Led ambar (PDT)
Red & Infra Cluster	Cluster Led Azul + VIS
Blue & Red Cluster	Cluster Led VIS + IV*;
Infrared Light	Led IV (Infra)
Visible Red Light	Led VIS (Red)
Blue Light	Led Azul (Blue)

2. Conectar a caneta no conector localizado no cabo que sai da parte traseira do equipamento;

3. O conector possui um mecanismo mecânico de encaixe. Ao conectar, verifique um som “*click”.* Isso significa que a caneta foi bem encaixada ;

PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Tecla (← →): Usada selecionar as opções e incrementar ou decrementar valores gerais do equipamento e selecionar as opções;
Tecla (Enter): Usada para selecionar a opção exibida no display;
Tecla (Esc) Usada para sair da seleção exibida no display e interrupção da emissão da luz óptica;
Tecla (↑ ↓): Usada para selecionar as opções.

Para mudar parâmetros do sistema clique 5 vezes na tecla **Esc**. Irá aparecer uma tela de ajuste das seguintes características: **Tela, Áudio, Hora e Idioma**. Para selecionar, clique na tecla **Enter**.

Ajustar Tela:
Contraste – Com a tecla de seleção, ajuste o contraste do display
Luz normal – Com a tecla de seleção, ajuste a luminosidade do display
Luz em descanso – Com a tecla de seleção, ajuste a luminosidade do display em descanso
Descanso em – Com a tecla de seleção, ajuste o tempo que o display entra em tela de descanso
Desliga em – Com a tecla de seleção, ajuste o tempo que o display é desligado
Salvar e sair – Após a seleção dos ajustes da tela tecle **Enter** para salvá-los. O equipamento irá reiniciar automaticamente.

Ajustar Áudio:
Voz selecionada – Os nomes apresentados correspondem as vozes femininas e masculina dos idiomas em português, inglês e espanhol. Com a tecla de seleção, ajuste a voz desejada: Talita, Danilo – português / Mary, Bruce – inglês / Yosi, Enrique – espanhol.
Volume de infos – Com a tecla de seleção, ajuste o volume da voz selecionada.
Volume de alertas – Com a tecla de seleção, ajuste o volume da alerta das vozes de alertas: “Caneta não adequada para essa terapia / Por favor, use óculos de proteção.”
Salvar – Após a seleção dos ajustes, pressione a tela tecle **Enter** para salvá-los O equipamento irá reiniciar automaticamente.

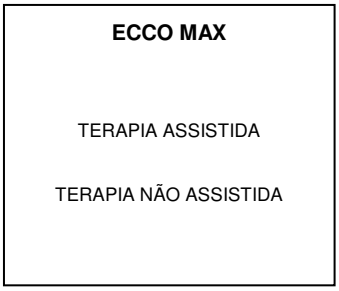
Ajustar Hora:
Com a tecla de seleção ↑ ↓, ajuste o dia, mês, ano, hora e minutos.
Salvar e sair – Após a seleção dos ajustes, pressione a tela tecle **Enter** para salvá-los O equipamento irá reiniciar automaticamente.

Idioma:
Com a tecla de seleção ↑ ↓ ajuste o idioma:
English
Español
Português

Após a seleção dos ajustes, pressione a tecla **Enter** para salvá-los O equipamento irá reiniciar automaticamente.

1. Ao ligar o equipamento irá aparecer um logo da empresa:

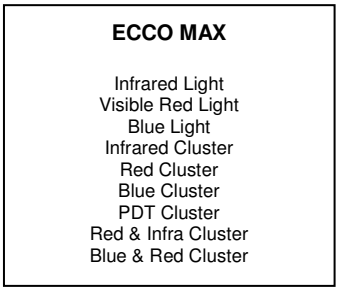
2. Após a abertura irá aparecer um **Menu Principal** com as seguintes opções de terapias:



a) **Terapia Assistida:** protocolos prontos – caneta e tempo poderão ser programados de acordo com cada patologia.

b) **Terapia Não Assistida:** terá opções de montar o seu próprio protocolo de tratamento, podendo variar caneta e tempo.

- Após a abertura irá aparecer um **Menu** com as seguintes opções de terapias:



3. Utilize as teclas ↓ ou ↑ para a seleção da terapia. Ao escolher aperte a tecla **Enter.**

4. Caso a caneta conectada não for adequada à terapia, a luz não será disparada. Uma mensagem sonora irá ser emitida: "**Caneta não adequada para essa aplicação**". Dessa forma, coloque a caneta adequada à terapia selecionada:

Infrared Cluster:

1. Ao selecionar a terapia **Infrared Cluster** irá aparecer a seguinte tela de seleção:

Infrared Cluster
Tempo mm:ss:

NOTA: É utilizada a caneta cluster Led IV (infravermelho – Infra) (teclado de membrana: cinza)

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.

Infrared Cluster
Tempo mm:ss:
Enter para continuar

4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo " na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

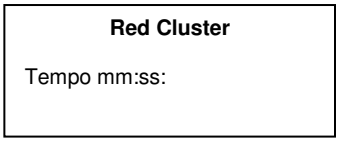
7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

Red Cluster:

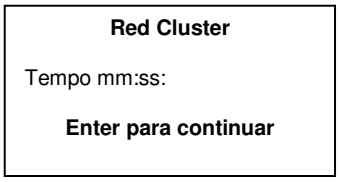
1. Ao selecionar a terapia **Red Cluster** irá aparecer a seguinte tela de seleção:



   NOTA: É utilizada a caneta cluster Led VIS (vermelho visível – Red) (teclado de membrana: verde)

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.



4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo" na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

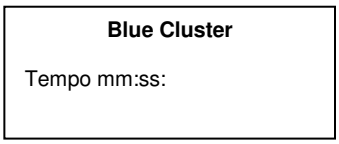
7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

Blue Cluster:

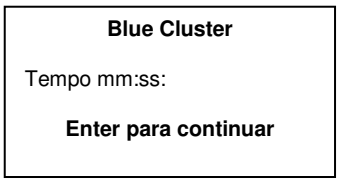
1. Ao selecionar a terapia **Blue Cluster** irá aparecer a seguinte tela de seleção:



NOTA: É utilizada a caneta cluster Led azul (Blue) (teclado de membrana: azul)

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.



4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo" na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

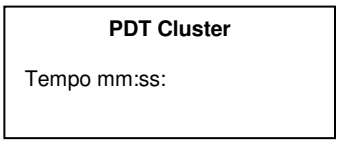
7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

PDT Cluster:

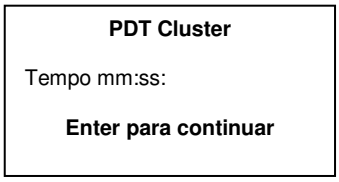
1. Ao selecionar a terapia **PDT Cluster** irá aparecer a seguinte tela de seleção:



NOTA: É utilizada a caneta cluster Led ambar (PDT) (teclado de membrana: amarelo)

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.



4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo" na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

Red & Infra Cluster:

1. Ao selecionar a terapia **Red & Infra Cluster** irá aparecer a seguinte tela de seleção:

Red & Infra Cluster
Tempo mm:ss:

NOTA: É utilizada a caneta cluster Led Azul + VIS

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.

Red & Infra Cluster
Tempo mm:ss:
Enter para continuar

4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo" na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

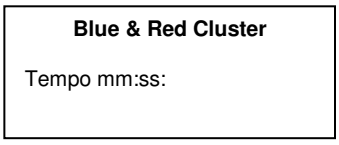
7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

Blue & Red Cluster:

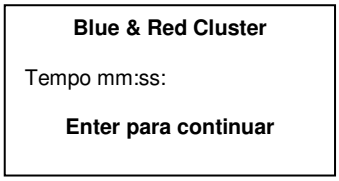
1. Ao selecionar a terapia **Blue & Red Cluster** irá aparecer a seguinte tela de seleção:



   NOTA: É utilizada a caneta cluster Led VIS + IV

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.



4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo" na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

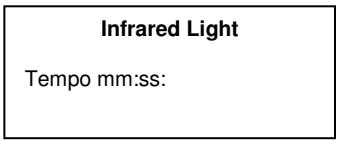
7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

Infared Light:

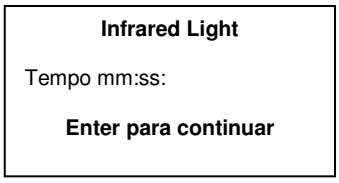
1. Ao selecionar a terapia **Infrared Light** irá aparecer a seguinte tela de seleção:



   NOTA: É utilizada a caneta Led IV (Infra) (caneta tampa cinza)

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.



4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo" na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

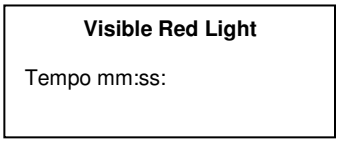
7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

Visible Red Light:

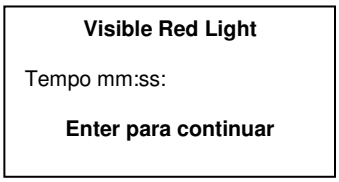
1. Ao selecionar a terapia **Visible Red Light** irá aparecer a seguinte tela de seleção:



   NOTA: É utilizada a caneta Led VIS (Red) (caneta tampa vermelha)

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.



4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo" na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

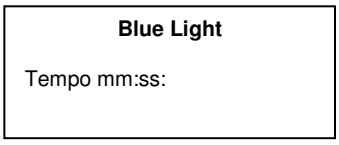
7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

Blue Light:

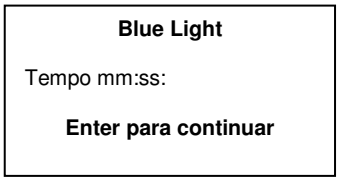
1. Ao selecionar a terapia **Blue Light** irá aparecer a seguinte tela de seleção:



NOTA: É utilizada a caneta Led Azul (Blue) (caneta tampa azul)

2. Utilize a tecla → ou ← para selecionar o tempo de aplicação (mm = minutos ; ss = segundos: 00:10, 00:20, 00:40, 00:50, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00, 15;00, 20:00, 25:00, 30:00, 35:00, 40:00, 45:00). Confirme através da tecla **Enter**.

3. Após a escolha do tempo, pressione a tecla **Enter** no painel para preparar o disparo da luz.



4. Se, em qualquer momento, desejar alterar a terapia, pressione a tecla **Esc** até que retorne à tela de **Menu Principal**.
5. Para iniciar a aplicação, acione o "botão de disparo" na caneta.

6. Durante a emissão, a luz indicativa verde – *Operation* – aparece.

7. A luz óptica é emitida continuamente com o decorrer do tempo selecionado, podendo ser interrompida pressionando o botão de disparo da caneta. Se houver interrupção da mesma, a luz indicativa amarela – *Ready* – irá aparecer, indicando que a luz óptica está pronta para o disparo. Para emitir novamente, com o mesmo tempo selecionado, pressione o botão de disparo da caneta e a emissão da luz continua de onde foi interrompida.

8. Caso deseja interromper a emissão da luz óptica durante a aplicação, para que possa realizar a troca do parâmetro, aperte a tecla **Esc** do painel do equipamento que irá retorna à tela de seleção. Nesse caso o parâmetro anteriormente selecionado será apagado.

9. Quando o contador de tempo zerar ao fim da aplicação, a luz óptica é interrompida, retornando à tela de seleção.

RECOMENDAÇÕES DE MANUTENÇÃO:

LIMPEZA E DESINFECÇÃO:

Para maior proteção do equipamento e do pessoal operacional dos riscos de contaminação é aconselhável limpar e desinfetar as superfícies externas do aparelho e seus acessórios após sua utilização. Sempre desligue o aparelho da alimentação de rede antes de qualquer limpeza:

- Não passar por autoclave nem imergir o aparelho e as canetas a fim de evitar a entrada de líquidos na caixa dos mesmos;

- Utilizar um pano embebido com um desinfetante previamente diluído em água, se necessário, para a destruição dos microorganismos;

- Desinfete as canetas passando um pano nas superfícies externas, especialmente a ponteira, com um desinfetante hospitalar. Tome cuidado para que o desinfetante não entre em contato com a parte interna dos componentes ópticos;

- Evitar esfregar muito fortemente a caixa do equipamento e canetas para não riscá-las;

- Não usar produtos a base de amoníaco, tricloroetileno, dicloroetileno, cloreto de amônia, hidrocarbonetos clorados e aromáticos, cloreto de metileno e acetonas. Estes agentes agressivos podem estragar as partes de plástico e contribuir para o mau funcionamento do aparelho;

- Atenção também para os “sprays” alcóolicos (20 a 40% de álcool). Eles provocam o amolecimento e a rachadura do plástico e não possuem ação de limpeza necessária antes da desinfecção. A utilização de desinfetantes aplicados por “sprays” vaporizadores deve ser feita de acordo com as instruções de seus fabricantes e a uma distância de 30 cm do aparelho para evitar o acúmulo do produto em forma líquida;

- A utilização de gases anestésicos inflamáveis ou oxidáveis tais como óxido nitroso e oxigênio, devem ser evitadas. Alguns materiais, por exemplo, algodão, quando saturados com oxigênio, pode inflamar-se pelas altas temperaturas produzidas em utilização normal pelo equipamento. Os solventes de adesivos e soluções inflamáveis utilizados para limpeza e desinfecção deveriam evaporar antes do equipamento ser utilizado;

- Para maiores informações sobre produtos de limpeza e esterilização, contatar a ECCO FIBRAS.

ARMAZENAGEM E TRANSPORTE:

ATENÇÃO: A estocagem do aparelho deve ser feita em ambiente seco e temperado:

- Temperatura de armazenagem: -10°C/14ºF + 40°C/104ºF;
- Umidade relativa permitida: máx. 85%, sem condensação;
- Pressão atmosférica: 500hPa a 1060 hPa.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA (CALIBRAÇÃO):

A manutenção preventiva consiste de diversas operações de inspeção e calibrações ópticas definidas no protocolo técnico do equipamento.

Pedimos que o usuário envie o equipamento e suas partes integrantes (canetas) a ECCO FIBRAS para realizar essa manutenção preventiva a cada 12 meses de utilização.

ATENÇÃO:
A manutenção preventiva é um procedimento de serviço a ser executado **SOMENTE** pela equipe da ECCO FIBRAS. A manutenção preventiva feita por qualquer outra pessoa que não seja da equipe da ECCO FIBRAS invalidará qualquer garantia existente para o equipamento, além de ocasionar mau funcionamento do mesmo.

MANUTENÇÃO:

Todo funcionamento anormal ou queda do equipamento e/ou partes integrantes deve ser reportado ao pessoal técnico qualificado de seu estabelecimento para envio ao nosso serviço de assistência técnica. Neste caso, o equipamento não deve ser usado.

Para se informar sobre os problemas referentes ao conserto e utilização do aparelho, favor entrar em contato com nosso departamento comercial.

A ECCO FIBRAS exime-se de toda a responsabilidade em caso de perda ou dano ao aparelho durante o transporte, quando enviado à nossa assistência técnica.

Nosso departamento de assistência técnica orientará quanto ao envio do equipamento. A remessa deve ser feita na embalagem original. Todas as despesas de transporte são de responsabilidade do cliente.

ATENÇÃO:

A manutenção mecânica e elétrica no interior do equipamento é um procedimento de serviço a ser executado **SOMENTE** pela equipe da ECCO FIBRAS e **NÃO** deve ser feita pelo usuário.

A manutenção realizada por qualquer outra pessoa que não seja da equipe da ECCO FIBRAS invalidará qualquer garantia existente para o equipamento, além de ocasionar mau funcionamento do mesmo.

Como fabricante, a ECCO FIBRAS se responsabiliza pelas características técnicas e segurança do equipamento somente nos casos onde o equipamento foi utilizado de acordo com as instruções de uso contidas no manual do usuário, onde manutenção, reparos e modificações tenham sido efetuados pela fábrica.

Os esquemas de circuitos elétricos, lista de componentes e peças, documentações técnicas e demais informações necessárias para eventuais reparações e calibrações do equipamento e seus acessórios não estão disponíveis para o usuário, pois somente o pessoal qualificado da ECCO FIBRAS pode realizar qualquer tipo de manutenção. Não assumimos nenhuma responsabilidade por reparações efetuadas sem atender as condições descritas acima.

Qualquer informação adicional referente à manutenção, favor entrar em contato com:

ECCO FIBRAS ÓPTICAS E DISPOSITIVOS LTDA
Rua Alfredo da Costa Figo 441 – 13087-534 – Jardim Santa Cândida – Campinas-SP – Brasil
Telefax: (19) 32567749 – 32569622 – 21217749.
email: atendimento@eccofibras.com.br

MODIFICAÇÕES DESAUTORIZADAS:

Qualquer alteração desautorizada em seu equipamento implicará na perda da garantia. A ECCO FIBRAS não será responsabilizada por danos causados por modificações no equipamento não autorizadas, ou pelo uso de partes não especificados pela ECCO FIBRAS. Equipamentos retornados a ECCO FIBRAS com modificações serão retornados ao estado original de operação e o custo será cobrado do cliente.

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS:

A tabela seguinte contém os problemas mais comuns que podem ocorrer durante a operação do equipamento:

PROBLEMA	POSSÍVEL PROBLEMA/SOLUÇÃO
O equipamento não liga	✓ Verifique se o cabo de força está conectado corretamente. ✓ Verifique se existe tensão elétrica na tomada. ✓ Verifique se as chaves de dispositivos de segurança estão acionadas.
O equipamento interrompe sua operação ou executa ações caóticas	✓ Verifique se a sua rede elétrica é compatível com as especificações técnicas do equipamento. ✓ Verifique se o cabo de força está conectado corretamente. ✓ Verifique se a caneta está conectada corretamente. ✓ Verifique se o equipamento está próximo a fonte de campo magnético. ✓ Verifique se a sua rede elétrica não possui muito ruído elétrico. Caso seja necessário, instale um filtro estabilizador, ou preferivelmente, um transformador com isolamento.
A caneta selecionada para uso não emite luz.	✓ Verifique se a tecla Power on/off do painel do equipamento foi acionada. ✓ Após pressionar o botão de disparo, certifique-se que o led verde no canto superior do painel esta acesso. Caso ele não esteja aceso, certifique-se se a escolha da caneta é referente a aplicação desejada. ✓ Verifique se a aplicação escolhida no display é compatível com a caneta selecionada. ✓ Verifique se a ponteira de fibra óptica está devidamente encaixada na caneta a ser utilizada.
Visualmente (através das lentes dos óculos de proteção), a intensidade dos diodos emissores de luz está baixa ou nula.	✓ Verifique a conexão do cabo ao gabinete. Certifique-se que ele foi introduzido corretamente. ✓ Certifique-se que a caneta sob suspeita não sofreu uma queda e que seu diodo emissor não foi visualmente danificado. ✓ Verifique se o cabo da caneta sob suspeita está devidamente conectado. ✓ Caso a caneta não esteja aferida, encaminhe o equipamento COMPLETO para a assistência técnica ECCO FIBRAS.

"RECALL":

A ECCO FIBRAS está permanentemente atenta à garantia da qualidade dos produtos de sua fabricação, pois mantém estreito contato com os usuários que permite a transferência imediata de informações quanto à eficácia dos equipamentos no uso diário.
A empresa mantém cadastro de todos os usuários de seus produtos, contendo todos os dados necessários para rapidamente acessá-los para o caso de ocorrência de problemas causado por componente defeituoso, ou mau funcionamento por qualquer outro motivo.
Assim, eventualmente constatados quaisquer desses problemas em qualquer dos aparelhos fabricados, a empresa convocará os usuários para que esses aparelhos sejam encaminhados para reparo com substituição do componente defeituoso.

CERTIFICADO DE GARANTIA:

A ECCO FIBRAS ÓPTICAS E DISPOSITIVOS LTDA., garante ao usuário final original que este produto está isento de defeitos de fabricação por um período de 36 (trinta e seis) meses, a contar da data da nota fiscal de entrega, sob condições normais de utilização. A calibração do equipamento é válida por 1 (um) ano a partir da data constante da nota fiscal de entrega.

Durante o período de garantia, se o produto apresentar defeitos de fabricação, sob condições normais de utilização, o mesmo será consertado ou substituído (pelo mesmo modelo ou similar, por opção da ECCO FIBRAS), sem cobrança de peças ou mão de obra. Os gastos de transporte do equipamento para a assistência técnica da ECCO FIBRAS e o posterior retorno serão por conta do comprador.

Esta garantia ficará nula se o produto for acidentado (decorrente de mau uso), modificado, aberto por pessoa não autorizada pela ECCO FIBRAS, ou sujeito a condições anormais de trabalho, a utilização em tensões erradas, quedas ou derramamento de líquidos, incluindo entre outros.

Após o período da garantia, todas as despesas citadas, serão de responsabilidade do cliente. Informamos que a manutenção corretiva, durante período de garantia e após, deverá ser executada exclusivamente pela ECCO FIBRAS ÓPTICAS E DISPOSITIVOS LTDA.

A ECCO FIBRAS não poderá em nenhuma hipótese ser responsabilizada por equipamentos cuja manutenção CORRETIVA (que implica na abertura do equipamento) tenha sido realizada por terceiros.

As garantias acima são as únicas expressas ou implícitas. Ficam excluídas quaisquer garantias implícitas de comercialização e adequação para determinada aplicação, com relação ao produto e seus manuais ou material escrito.

Para obter o serviço dentro da garantia, entre em contato com a ECCO FIBRAS ÓPTICAS E DISPOSITIVOS LTDA., Departamento de Assistência Técnica, pelo Telefax: (19) 3256-7749 ou envie uma carta para: Rua Alfredo da Costa Figo 441 – 13087-534 – Jardim Santa Cândida – Campinas-SP – Brasil, ou através do e-mail: atendimento@eccofibras.com.br. Nosso departamento de assistência técnica orientará quanto ao envio do equipamento. A remessa deve ser feita na embalagem original, ou semelhante. Todas as despesas de transporte para o endereço acima indicado são de responsabilidade do cliente.

Modelo: MLED00A **Número de série (N/S)**:_____

Nome do revendedor:_____

N° da nota fiscal:_____ **Data da compra**:_____/_____/_____

Cidade:_____ **UF**:_____

Assinatura do Responsável Técnico:_____

ITENS ADQUIRIDOS:

( )	01 gabinete microprocessado
( )	01 caneta arcada cluster infravermelho (Infra)
( )	01 caneta arcada cluster vermelho visível (Red)
( )	01 caneta arcada cluster azul (Blue)
( )	01 caneta arcada cluster ambar (PDT)
( )	01 caneta arcada cluster Azul & VIS
( )	01 caneta arcada cluster VIS & IV
( )	01 caneta Led IV (Infra)
( )	01 caneta Led VIS (Red)
( )	01 caneta Led Azul (Blue)
( )	01 ponteira de acrílico de clareamento
( )	01 ponteira de acrílico de fotopolimerização
( )	01 suporte de acrílico para as canetas
( )	01 cabo de força / fonte de alimentação (Bivolt)
( )	01 manual do usuário com o certificado de garantia
( )	02 adesivos de identificação de “atenção área restrita”
( )	02 óculos de proteção cor verde escuro
( )	01 maleta de transporte